

62/29.2
Melvin Juef.
3/28
Mink Norman
3/28

(43)公開日 平成15年3月18日(2003.3.18)

テーマコード* (参考)

A 4B066

R

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 3 頁)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 渡辺 賢治

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 4B066 CC31 CC33

(22) 出願日

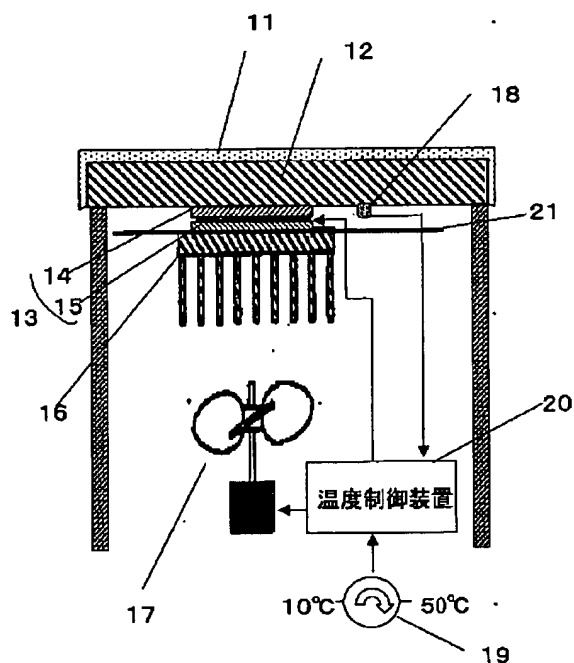
平成13年 9 月14日(2001.9.14)

(54) 【発明の名称】 調理板

(57) 【要約】

【課題】 調理板を所望の温度に制御すること。

【解決手段】 食品受け板１１と熱源となるペルチェ素子１３と温度制御装置２０を備えて、食品受け板１１を温度制御装置２０により所望の温度に制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 食材を載置する板材と、前記板材を冷却または加熱可能な熱源と、前記熱源を制御する温度制御装置を備えてなる調理板。

【請求項2】 熱源はペルチェ素子を用いて構成した請求項1に記載の調理板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、食材を加工するときに用いる調理板において温度調節が可能にした調理板に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の調理板としては、例えば、特開平11-225894号公報に記載されているようなものがあった。図2は、前記公報に記載された従来の調理板の構成を示すものである。本発明における調理板とはまな板等も含む板状の器具を指す。

【0003】まな板の内部に取り付けられた、引き出し1の四方壁面に当たる側面部2及び底面部3内を断熱材または空気層として、その引き出し1内を仕切り板4で保冷剤・氷のケース入れ部5と刺身解凍液・結露水入れ部6に分別した。その中の保冷剤・氷入れケース7を自由に取り外し可能とした。また、同受け皿上部の周囲に溝8を設け、溝8及び溝8に囲まれた表面を微細な凹凸9にして、溝8の中の数カ所に流出口10の穴を空けて刺身解凍液・結露水が、同受け皿の内部にある引き出し1内の刺身解凍液・結露水入れ部6に流れ落ちる。このような構成により、まな板型受け皿の上部を長時間にわたって冷やして、同受け皿の上部に生ずる、刺身解凍液や室内の温度差による結露水が溜まることなく、同受け皿内部の刺身解凍液・結露水入れ部に流れ落ちるようにしている。

【0004】また、多に従来例としては、お菓子などの生地を作るとき、特にパイ生地などを作るときには大理石などで造られた調理板を用いることができる。これはパイ生地はバターなどの油脂を大量に含むため、温度が上昇すると油脂が溶け出して層をしっかりと構成できない。そこで、温度変化がなく、パイ生地に熱が伝わりにくい大理石などが用いられるのである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来の構成では、まな板内部に保冷材を内蔵して上部のまな板面を冷却する構成であるので、所望の温度に調節することが難しくまた保冷材が消耗するため長時間冷たい状態に保つことは困難であるという課題を有していた。また、大理石の調理板においても、高温になりがちな厨房においては、大理石の温度が油脂が溶け出す温度以上に上昇することもあり、十分な効果が得られないこともある。

【0006】本発明は、前記従来の課題を解決するもの

で、使用される環境にかかわらず所望の温度が常に得られる調理板を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記従来の課題を解決するために、本発明の調理板は、食材を載置する板材と、前記板材を冷却または加熱可能な熱源と、前記熱源を制御する温度制御装置を備えるようにしたものである。

【0008】これによって、使用される環境にかかわらず、冷却または加熱可能な熱源を温度制御装置により制御できるため、所望の温度が常に得られる調理板を実現することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】請求項1に記載の発明は、食材を載置する板材と、前記板材を冷却または加熱可能な熱源と、前記熱源を制御する温度制御装置を備えるようにすることにより、前記板材を加熱または冷却が可能となり使用される環境にかかわらず板材を所望の温度に制御することができる。

【0010】請求項2に記載の発明は、特に、請求項1に記載の調理板の板材を冷却または加熱する熱源をペルチェ素子とすることにより、印加電圧の極性の切り替えにより加熱および冷却が可能となり、また、印加電圧の強弱により自在に温度調節が可能となる。

【0011】

【実施例】以下本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0012】(実施例1)図1は、本発明の実施例1における調理板の断面図を示すものである。

【0013】図1において、11は樹脂などを加工した食品受け板であり、食品受け板11上で切る、捏ねなどの加工がなされる。包丁等を痛めないように樹脂製が望ましいがこれに限定するものではない。12は熱伝導板であり、ペルチェ素子13で構成された熱源の熱を均一に食品受け板11に伝える。熱伝導板12はアルミニウムなどの熱伝導性の良い金属が望ましい。ペルチェ素子は吸熱面14が熱伝導板12に密着し、発熱面15が放熱板16に密着している。ペルチェ素子13は印可する電圧の極性により吸熱作用と発熱作用を入れかえることが出来る。つまり、第1図における吸熱面14が発熱の作用をし同様に発熱面15が吸熱の作用をさせる事も可能である。放熱板16は冷却ファン17により強制冷却される構成である。熱伝導板12の下面には熱伝導板12の温度を検知する温度検知器18が設けられている。食品受け板11の温度を所望の温度に設定する温度設定部19が設けられている。温度設定部19と温度検知器18の情報をもとに温度制御装置20はペルチェ素子13および冷却ファンを制御する。放熱板16とその上部は仕切り板21が設けられており放熱器を冷却した空気が熱伝導板12に当たらないようにしている。これにより、効率良く熱伝導板を12を温度制御する事が出来

3

る。また、食品受け板11は熱伝導板12とは着脱自在に設けられており、汚れたら簡単に洗浄可能であり衛生的である。温度設定部19の温度は10℃～50℃と成っているが、これに限定するものでなく用途に合わせて温度の範囲は変更すれば良い。

【0014】以上のように構成された調理板について、以下にその動作、作用を説明する。

【0015】まず、温度設定部19で所望の温度が設定されると、温度制御装置20は温度検知器18からの信号により熱伝導板12の温度を検出する。検出した温度に基づき冷却が必要な時には第1図の吸熱面14が吸熱の作用をするようにペルチェ素子の印加電圧の極性を設定し所望の温度に成るまで冷却し、その後は所望の温度を維持する。加熱が必要な時は、吸熱面14が発熱の作用をするようにペルチェ素子の印加電圧の極性を設定し所望の温度に成るまで加熱し、その後は所望の温度を維持する。

【0016】以上のように、本実施例においては、食材を載置する板材と、前記板材を冷却または加熱可能な熱源と前記熱源を制御する温度制御装置を備えることにより、食品受け板11を所望の温度に安定して制御する事が可能となる。これにより、パイ生地などの製造においても、部屋の温度が高くても、食品受け板11を油脂等

4

が溶け出さない温度に、設定する事により、より良好なパイ生地の製造が可能となる。また、食品受け板11を10℃程度に冷却することにより、魚・肉などの付着していた雑菌等の繁殖を抑制することが可能となり衛生的に保つことができる。また、50℃などと高めに設定する事により、食品受け板11の乾燥も可能である。

【0017】なお、本発明においては、食品受け板11と熱伝導板12は別々の部品で構成したが、一体に構成する事も可能である。

【0018】

【発明の効果】使用される環境にかかわらず、冷却または加熱可能な熱源を温度制御装置により制御できるため、所望の温度が常に得られる調理板を実現することができる。

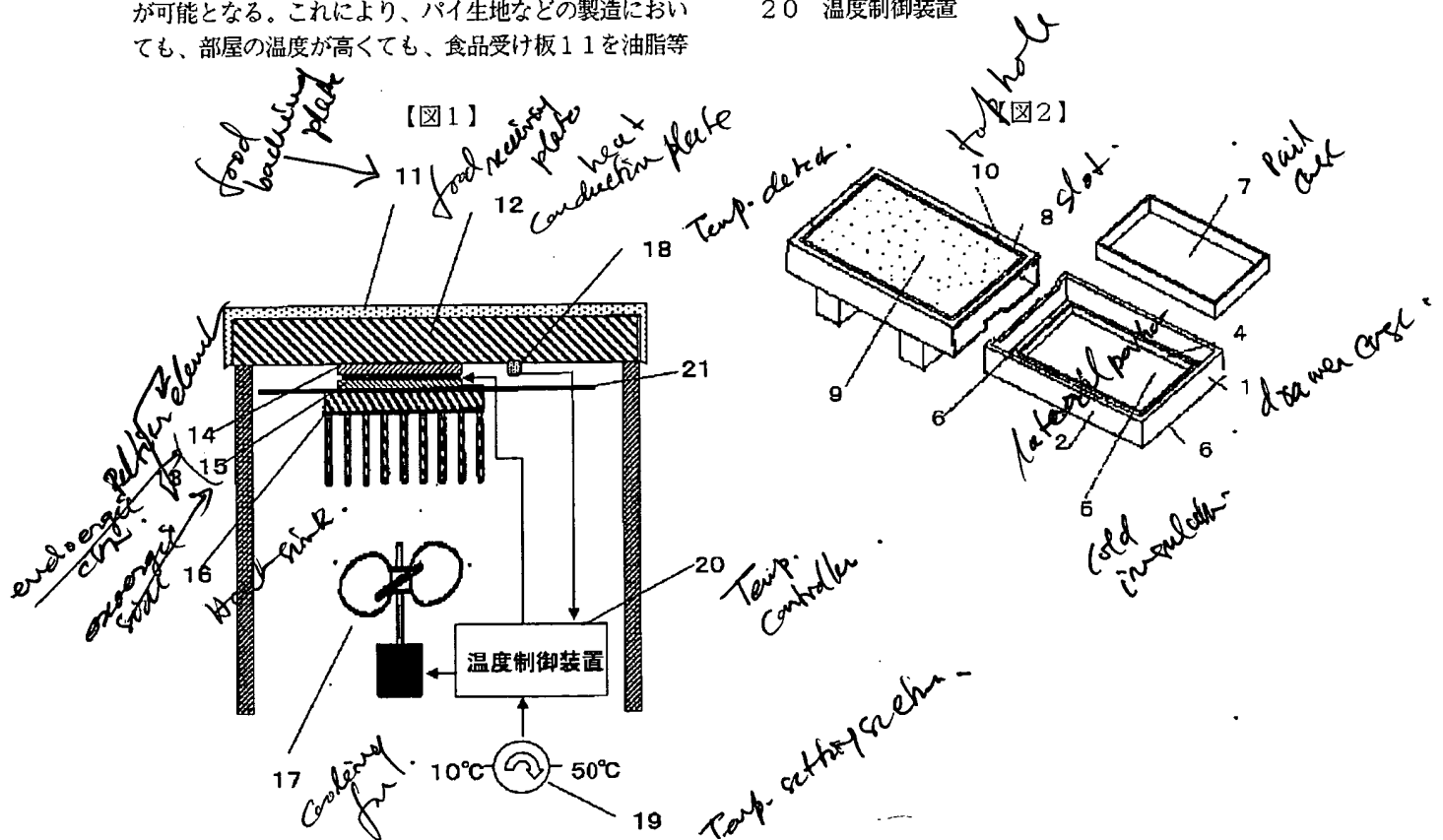
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1における調理板の断面図

【図2】従来のまな板の斜視図

【符号の説明】

- 11 食品受け板
- 12 熱伝導板
- 13 ペルチェ素子
- 20 温度制御装置



AT-NO: JP02003079519A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003079519 A

TITLE: COOKING PLATE

PUBN-DATE: March 18, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WATANABE, KENJI

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2001279939

APPL-DATE: September 14, 2001

INT-CL (IPC): A47J047/00, F25B021/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To control a cooking plate at a desired temperature.

SOLUTION: The cooking plate is provided with a food receiving plate 11, a Peltier element 13 used as a heat source, and a temperature controller 20. The food receiving plate 11 is controlled at a desired temperature by the temperature controller 20.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

NOTICES

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the cooking plate which temperature control made possible in the cooking plate used when processing foods.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, as this kind of a cooking plate, there were some which are indicated by JP, 11-225894, A, for example. Drawing 2 shows the configuration of the conventional cooking plate indicated by said official report. The cooking plate in this invention points out the tabular instrument containing a cutting board etc.

[0003] The diaphragm 4 classified the inside of the drawer 1 to case ON **** 5 of a cold insulator and ice, and sliced-raw-fish defrosting liquid and dew condensation ***** 6 by making into a heat insulator or an air space the inside of the lateral portion 2 equivalent to the four-way-type wall surface of a drawer 1 attached in the interior of a cutting board, and the bottom surface part 3. The cold insulator and the ice pail case 7 in it were freely made dismountable. Moreover, a slot 8 is established in the perimeter of this saucer upper part, the front face surrounded by the slot 8 and the slot 8 is made into the detailed irregularity 9, and it flows and falls to the sliced-raw-fish defrosting liquid and dew condensation ***** 6 in the drawer 1 which vacates the hole of a tap hole 10 for several [in a slot 8], and has sliced-raw-fish defrosting liquid and dew condensation water in the interior of this saucer. The upper part of a cutting board mold saucer is cooled over long duration, and he is trying to flow and fall to the sliced-raw-fish defrosting liquid and dew condensation ***** inside this saucer by such configuration, without the dew condensation water by sliced-raw-fish defrosting liquid or the indoor temperature gradient produced in the upper part of this saucer collecting.

[0004] moreover, the time of making the ground of sweets etc. as a conventional example to ** -- especially -- a pie -- using the cooking plate built with the marble etc. when making the ground etc. -- **. this -- a pie -- since the ground contains fats and oils, such as butter, in large quantities, if temperature rises, fats and oils begin to melt and it cannot constitute a layer firmly. then, a temperature change -- there is nothing -- a pie -- the ground -- heat -- propagation -- being hard -- a marble etc. is used.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since it was the configuration which builds a cold insulator in the interior of a cutting board, and cools a upside cutting board side with said conventional configuration, and it was difficult to adjust to desired temperature and a cold insulator was exhausted again, maintaining at a condition cold for a long time had the technical problem were difficult. Moreover, in the cooking plate of a marble, in the kitchen which tends to become an elevated temperature, since the temperature of a marble rises beyond the temperature into which fats and oils begin to melt, sufficient effectiveness may not be acquired.

[0006] This invention solves said conventional technical problem, and aims at offering the cooking plate with which desired temperature is always acquired irrespective of the environment used.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to solve said conventional technical problem, the cooking plate of this invention is equipped with the temperature controller which controls the plate which lays foods, the heat source which heats [cooling or] said plate, and said heat source.

[0008] Since the heat source in which cooling or heating is possible irrespective of the environment used by this is controllable by the temperature controller, the cooking plate with which desired temperature is always acquired is realizable.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Invention according to claim 1 can control said plate to the temperature of a request of a plate irrespective of the environment which heating or cooling of is attained and is used by having the temperature controller which controls the plate which lays foods, the heat source which heats [cooling or] said plate, and said heat source.

[0010] By making into a Peltier device the heat source which cools or heats the plate of a cooking plate according to claim 1, heating and cooling especially of invention according to claim 2 are attained by the polar change of applied voltage, and the temperature control of it becomes possible free by the strength of applied voltage.

[0011]

[Example] The example of this invention is explained below, referring to a drawing.

[0012] (Example 1) Drawing 1 shows the sectional view of the cooking plate in the example 1 of this invention.

[0013] In drawing 1, processing of being the food backing plate into which resin etc. was processed, and cutting on the food backing plate 11, 11 kneading is made. Although the product made of resin is desirable so that a kitchen knife etc. may not be damaged, it does not limit to this. 12 is a heat-conduction plate and tells the heat of the heat source which consisted of Peltier devices 13 at homogeneity to the food backing plate 11. Thermally conductive good metals of the heat-conduction plate 12, such as aluminum, are desirable. The endoergic side 14 stuck the Peltier device to the heat-conduction plate 12, and the exoergic side 15 has stuck it to the heat sink 16. Peltier device 13 can replace an endoergic operation and an exothermic effect with the polarity of the electrical potential difference which carries out a seal of approval. That is, the exoergic side 15 is able for the endoergic side 14 in Fig. 1 to carry out an operation of generation of heat, and to carry out an endoergic operation similarly. A heat sink 16 is a configuration by which forced cooling is carried out with a cooling fan 17. The temperature detector 18 which detects the temperature of the heat-conduction plate 12 is formed in the inferior surface of tongue of the heat-conduction plate 12. The temperature setting section 19 which sets the temperature of the food backing plate 11 as desired temperature is formed. A temperature controller 20 controls Peltier device 13 and a cooling fan based on the information on the temperature setting section 19 and the temperature detector 18. He is trying for the air to which the diaphragm 21 is formed and, as for the direction hot platen 16 and its upper part, cooled the radiator not to hit the heat-conduction plate 12. It can come, and can be and temperature control of 12 can be more efficiently carried out for a heat-conduction plate. Moreover, it can be washed easily and its heat-conduction plate 12 is sanitary, if the food backing plate 11 is formed free [attachment and detachment] and becomes dirty. What is necessary is not to limit to this and just to change the range of temperature according to an application, although the temperature of the temperature setting section 19 changes with 10 degrees C - 50 degrees C.

[0014] About the cooking plate constituted as mentioned above, the actuation and an operation are explained below.

[0015] First, if desired temperature is set up in the temperature setting section 19, a temperature controller 20 will detect the temperature of the heat-conduction plate 12 with the signal from the temperature detector 18. It cools until it sets up the polarity of the applied voltage of a Peltier device and grows into desired temperature so that the endoergic side 14 of Fig. 1 may carry out an endoergic operation based on the detected temperature, when cooling is required, and desired temperature is maintained after that. When heating is required, it heats until it sets up the polarity of the applied voltage

of a Peltier device and grows into desired temperature so that the endoergic side 14 may carry out an operation of generation of heat, and desired temperature is maintained after that.

[0016] As mentioned above, in this example, it becomes possible to stabilize and control the food backing plate 11 to desired temperature by having the plate which lays foods, and the temperature controller which controls the heat source which heats [cooling or] said plate, and said heat source. thereby -- a pie -- setting the food backing plate 11 as the temperature into which fats and oils etc. do not begin to melt also in manufacture of the ground etc., even if the temperature of the room is high -- a better pie -- manufacture of the ground is attained. Moreover, by cooling the food backing plate 11 at about 10 degrees C, it becomes possible to control propagation of adhering saprophytic bacteria, such as a fish and meat, etc., and can be kept sanitary. Moreover, desiccation of the food backing plate 11 is also possible by setting up 50 etc. degrees C etc. and more highly.

[0017] In addition, in this invention, although the food backing plate 11 and the heat-conduction plate 12 were constituted from separate components, constituting in one is also possible.

[0018]

[Effect of the Invention] Since the heat source in which cooling or heating is possible irrespective of the environment used is controllable by the temperature controller, the cooking plate with which desired temperature is always acquired is realizable.

.....
[Translation done.]